

GENETICA CONTRA LA ALERGIA

FUTURO

FIBRAS, VITAMINAS, ANTIOXIDANTES, RADICALES LIBRES

QUE HAY DE NUEVO Y DE CIERTO

¿Los antioxidantes son realmente eficaces? ¿Es verdad que cuanta más fibra se consuma, mejor? ¿Qué vitaminas deben figurar en un antioxidante para que sea completo? ¿Comer alimentos ricos en fibras favorece el adelgazamiento? En un peldaño superior y más sofisticado que la simple ingestión de vitaminas como complemento de las dietas, las fibras y los antioxidantes son el nuevo credo de la vida moderna. "Cuando hablamos del efecto antienvejecimiento de los antioxidantes, la gente se engancha por el lado más obvio: antiarrugas. Y es cierto, aunque parcialmente. Normalizan el proceso de envejecimiento de las células, pero nadie se convertirá en un bebé por tomarlos", explicó a FUTURO Alberto Cerani, de Laboratorios Roche. O sea: no hacen milagros pero ayudan. Mientras tanto, un informe del Banco Mundial computa con cuán pocas vitaminas y minerales agregados a algunos alimentos claves se evitarían millones de muertes.

Viñuela

FIBRAS Y ANT

SEGUROS

Tomar antioxidantes contra el envejecimiento o fibras en el desayuno se ha convertido en un credo de la vida moderna. Es extraño, pero la ciencia ha debido avanzar mucho para volver a las fuentes: las ventajas de una alimentación natural. Así, algo que formaba parte esencial de la dieta diaria de nuestros abuelos, las fibras, ha recobrado una importancia vital para prevenir enfermedades. Mientras tanto *antioxidante* parece ser la palabra mágica contra los desgastes de la vida moderna y una panacea de la salud y la juventud contenida en vitaminas y minerales. Ahora bien, ¿cuánto hay de cierto en todo esto? Y si es así, ¿hay que consumirlos en los alimentos o recurrir a algún suplemento?

"Cuando hablamos del efecto antienvejecimiento de los antioxidantes la gente se engancha por el lado más obvio: *antiarrugas* –explica el doctor Alberto Cerani de Laboratorios Roche–. Y es cierto, aunque parcialmente. Los antioxidantes normalizan el proceso de envejecimiento de las células de todo el cuerpo, que hoy está acelerado por factores como el estrés, el cigarrillo, el alcohol, los rayos UV y la contaminación ambiental. Pero nadie se convertirá en un bebé por tomarlos".

Para entender qué son los antioxidantes hay que explicar antes qué son los radicales libres, famosos gracias a las etiquetas de varias cremas antiedad que se ofrecen desde hace un par de años. Como organismos aeróbicos, los seres humanos necesitamos oxígeno para vivir. Pero en ese proceso celular de utilización de oxígeno como combustible se produce también la oxidación, que genera desechos: los radicales libres, acusados de participar en una gran variedad de enfermedades inflamatorias y cardiovasculares, artritis reumatoidea y hasta en varios tipos de cáncer o lesiones de origen tóxico.

Nuestro organismo se defiende de la acción de los radicales libres con la acción de ciertas enzimas y compuestos no enzimáticos como la vitamina E, la vitamina C, los betacarotenos y minerales como el selenio, manganeso, el cinc y el cobre. Que efectivamente resulten antioxidantes, depende del nivel en que existan en el organismo.

Reunidos en un congreso internacional en octubre pasado en Berlín, los especialistas estuvieron de acuerdo en que no es aconsejable tomarlos sin prescripción médica y que "un antioxidante completo es aquel que en su fórmula tiene presentes a las vitaminas E y C, responsables de prevenir lesiones celulares provocadas por los radicales libres, betacarotenos en concentraciones que oscilen entre 1 y 6 miligramos y una buena combinación de oligoelementos como selenio, cinc, cobre y manganeso".

Vista la fama que han alcanzado en el mundo entero, Argentina incluida, los especialistas advirtieron sobre la necesidad de tomarlos bajo prescripción médica y de combinarlos con una vida sana: los milagros no existen. "Lo ideal es empezar a tomarlos cuanto antes, desde los 25, explica Cerani, pero sus resultados no son urgentes y concretos. Los cambios son a largo plazo: uno se siente bien a pesar de que pasan los años y en relación con otras personas de su misma edad. es como un seguro de retiro."

En cuanto al cambio de hábitos, no está de más echar un vistazo a la lista que los especialistas hicieron sobre las situaciones que favorecen la producción de radicales libres: los fumadores activos, los fumadores pasivos, las dietas que no responden a las necesidades del individuo, sea por cantidad o calidad, la contaminación ambiental, hiperactividad y una vida muy estresante y, atención, hasta una práctica deportiva muy intensiva.

FIBRAS FOR EVER

Hace años que se viene estudiando el papel de las fibras en la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. "De acuerdo con diferentes publicaciones internacionales –explica el nutricionista Adolfo Zavala, coordinador de la División nutrición, vasculopatías, factores deriesgo y pie diabético de la Universidad de Buenos Aires– en un trabajo sobre el tema, está demostrado que:

*Las dietas altas en fibra protegen contra una amplia gama de enfermedades, que van desde las gastrointestinales incluyendo el cáncer de colon hasta la obesidad (especialmente con hiperinsulinismo y resistencia a la insulina), la diabetes mellitus (sobre todo la insulinodependiente), la hiperliproteinemias, las hipoglucemias reactivas a la constipación y las diverticulosis colónicas.

*Las dietas bajas en fibras pueden ser un factor de riesgo en la aparición de diversas enfermedades.

Los médicos llegaron a la conclusión de que una buena dieta es aquella que incluye entre 30 y 35 gramos de fibra por día y que, en la actualidad, una persona consume por día apenas la mitad. Eso explica que se produjera un incremento de ciertas afecciones como la constipación, hemorroides, cáncer de colon y hasta obesidad. De ahí que los médicos salieran a hacer campaña para que la gente consuma fibra, sobre todo las solubles (ver cuadro).

Zavala, sin embargo, rechaza determinar una cantidad recomendable diaria y prefiere que el médico fiscalice un aumento gradual de fibras en la dieta de cada persona. El incremento puede cubrirse utilizando alimentos naturales que la contengan en mayor cantidad o prescribiendo un suplemento dietario controlado por el médico, ya que un aumento no paulatino puede aparejar malestares abdominales, meteorismo o diarrea.

Se puede comenzar entonces con pequeñas

MITOS Y VERDADES

** El pan regulariza el transito intestinal.*

VERDADERO. Pero solamente si se trata de una variedad que contenga fibras. El pan blanco tiene mucho menos efecto que el integral, pero de todos modos es un alimento energético compuesto de azúcares lentos que se van liberando progresivamente. Por otro lado, actúan como una esponja que absorbe el exceso de grasas.

** El pan de salvado aporta la décima parte de calorías que el pan blanco*

FALSO. La cantidad de energía, es decir de calorías aportadas, es prácticamente la misma en el pan blanco que en el integral. Pero por la cantidad de fibras que contiene, el de salvado previene la constipación, ya que éstas permiten una mejor hidratación de las células y favorecen el tránsito intestinal.

**El pan integral es el alimento que mas fibras contiene.*

FALSO. Tiene sólo 9 gramos por cada 100 gramos, mientras que las chauchas verdes alcanzan los 34 gramos, los espárragos 32 y el brócoli 30. El campeón de la categoría es el centeno con 47 gramos cada cien, pero no debe comerse solo, sino mezclado en el pan con otros cereales. Aunque es óptimo para regularizar el tránsito intestinal, en exceso puede resultar irritante.

** Comer alimentos ricos en fibra favorece el adelgazamiento.*

VERDADERO. En realidad, son de los alimentos menos calóricos: mientras 100 gramos de pan blanco aportan 266 calorías, la misma cantidad de pan integral no supera las 245. Además, son más satisfactorios porque se obtiene más rápidamente sensación de saciedad. Por último, las fibras retardan el pasaje de los alimentos por el intestino, lo que permite esperar con mayor serenidad la hora de la próxima comida.

**Comer fibras evita el cáncer de intestino.*

VERDADERO Y FALSO

La principal función de las fibras es estimular el trabajo intestinal. Como el organismo no está equipado con enzimas para digerirlas, actúan aumentando el volumen del bolo alimenticio y se impregnan de agua acelerando el tránsito intestinal. Esto evita que los residuos na-

DE RETIRO

...cantidades incluyendo salvado en ensaladas, budines, albóndigas o con arroz integral, o consumir cereales o galletitas y panes elaborados con fibra. Pero será necesario aumentar el consumo de líquido y, en caso de diabetes, monitorear la glucemia.

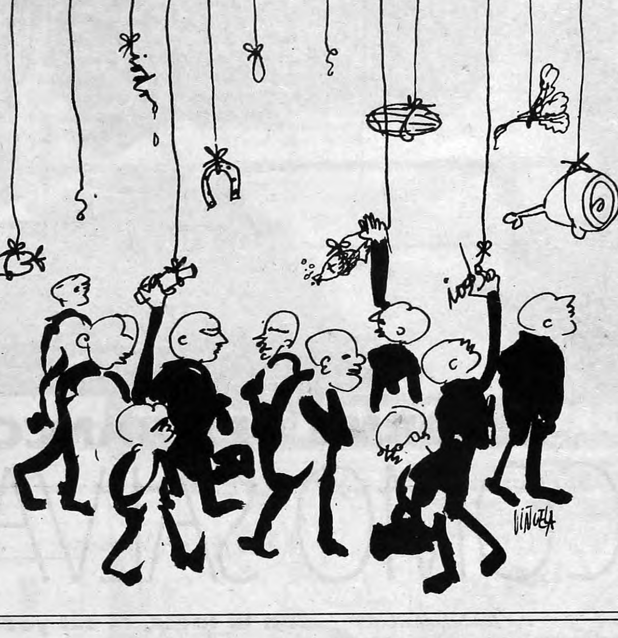
Para definir a las fibras, lo más adecuado es describir su acción fisiológica: se llama así a la suma de polisacáridos y lignina no digeridos por las secreciones endógenas del tracto gastrointestinal. Es decir, el residuo que el organismo eliminará con las heces.

Las fibras alimentarias son azúcares que se encuentran en las paredes celulares de los vegetales, forman parte de los granos enteros, las frutas y verduras, las legumbres, las nueces y las semillas. Como no pueden ser digeridas, forman la masa principal de los residuos de la digestión.

El uso de las fibras no es nuevo. Durante más de mil años en Japón se empleó en comidas y gelatinas un polvo extraído de los tubérculos del Amorphophallus Konjak que no es otro que el glucomannan, una fibra soluble en agua. La sabiduría oriental le atribuía grandes beneficios sobre la salud y más tarde los médicos pudieron comprobar que servía para reducir el consumo alimentario, mejorar el tránsito intestinal en caso de constipación crónica, reducir grasas y azúcares y hasta para tratar individuos hipercolesterolémicos u obesos diabéticos.

Otras fibras que existen en el mercado en forma de suplemento, como la que se extrae de la semilla del Psyllium, tienen para los especialistas efectos tan impensables como impedir que los deportistas se lesionen. "Es la solución ideal para los deportistas que deben evitar el sobrepeso como manera de prevenir esguinces, fisuras o contracturas, asevera la Lilian Girard, especialista en nutrición. Pero la lista de posibles beneficiarios incluye también a quienes sufren enfermedades intestinales, cardiovasculares, colesterol, a los hipertensos, a los ancianos (hasta a los niños y las embarazadas, en caso que el médico lo indique.

"Lo ideal es empezar a tomar los antioxidantes cuanto antes, desde los 25, pero sus resultados no son urgentes y concretos. Los cambios son a largo plazo: uno se siente bien a pesar de que pasan los años y en relación con otras personas de su misma edad. Es como un seguro de retiro."



...rales permanezcan largo tiempo en los intestinos provocando desarrollos microbianos o en contacto con sustancias nocivas, eventualmente cancerígenas para las paredes del intestino. Los médicos hablan de un aporte diario necesario de cerca de treinta gramos. Hoy la dieta occidental apenas alcanza los ... gramos por día, menos de la mitad de lo que se consumía al comenzar el siglo. La falta de fibra en la dieta es la causa de los tan comunes problemas digestivos.

Las fibras son recomendables para los diabéticos.

VERDADERO. Los alimentos ricos en fibras retardan y hacen homogéneo el pasaje de los azúcares a la sangre, lo que evita los golpes de glucemia observados en ausencia de fibras, permitiendo reducir las dosis de insulina.

En la práctica, el diabético debe consumir el azúcar de la forma más natural posible: una manzana es mejor que un jugo de manzana.

Las fibras pueden provocar trastornos.

VERDADERO. Consumidas en cantidades importantes, disminuyen la absorción intestinal de minerales como el calcio, el magnesio, el fósforo, el hierro y el cinc. Cuando provienen del centeno y se consumen con fines terapéuticos debe hacerse en dosis progresivas, porque desencadenan procesos de fermentación que provocan irritación, flatulencias y meteorismo. Su ingestión debe estar acompañada de una suficiente cantidad de bebidas que permita la hidratación del contenido intestinal. Tampoco se llevan muy bien con las hemorroides porque pueden ser irritantes. Como siempre, lo mejor es consultar al médico.

Las algas son un buen alimento.

VERDADERO. Algunas especies se utilizan como gelificantes. Pero en varios lugares del mundo se están estudiando otras algas por su valor nutricional, que varía según las especies. Algunas son muy ricas en fibras.

(Fuente: Revista *50 millons de consommateurs.*)





INFORME DEL BANCO MUNDIAL

COMO SALVAR VIDAS

*Por Jon Schaffer/USIS**

Se puede salvar la vida de millones de personas y mejorar la salud de cientos de otros millones si se elimina la deficiencia de una vitamina y dos minerales en su dieta diaria, según informa un estudio realizado por el Banco Mundial. El informe, dado a conocer el 16 de diciembre, dice que las deficiencias de tres "micronutrientes" –vitamina A, yodo y hierro– son responsables de algunas de las enfermedades más onerosas del mundo.

El informe del Banco Mundial revela que más de 13 millones de personas sufren de ceguera nocturna o total debido a la falta de vitamina A y que seis de cada 10 niños en edad preescolar mueren de graves deficiencias de vitamina A. La vitamina A se encuentre en las frutas, hortalizas, hígado y leche materna. Casi 1000 millones de personas en todo el mundo padecen de anemia causada por deficiencia de hierro, y otro número equivalente carece de una cantidad adecuada de yodo en sus alimentos, dice el informe.

Según el informe, de los niños de Africa que ingresan a hospitales con anemia grave un 30 por ciento muere ni no se les hace una transfusión de sangre. En Bangladesh, el 99,5 por ciento de las mujeres embarazadas son anémicas, y dos terceras partes de ellas padece de anemia perniciosa, lo que equivale a un 20 por ciento de todas las muertes maternales y de los alumbramientos de niños de bajo peso en ese país.

El hierro está presente en la carne roja y en la leche materna. También en los granos, legumbres y hortalizas, pero es más difícil que el organismo absorba el hierro de éstos si no se toman simultáneamente con carnes u alimentos ricos en vitamina C.

De cada 1000 alumbramientos en mujeres que no comen pescado o mariscos o no obtienen yodo de otras fuentes –tales como sal yodada–, cinco a diez niños nacen muertos o mueren poco después, dice el informe. Muchos de losque sobreviven son deficientes mentales, niños espásticos o tienen una esperanza baja de vida.

El informe titulado "Enriqueciendo vidas" revela que hay más de 2000 millones de personas vulnerables debido a las deficiencias de micronutrientes y que, a causa de ello, más de 1000 millones están gravemente enfermas o sufren de impedimentos físicos. Aproximadamente hasta un 5 por ciento del producto bruto nacional de los países podría desperdiciarse como resultado de las pérdidas de vidas, impedimentos físicos y productividad laboral disminuida debidos a la falta de micronutrientes, dice el informe.

Se calcula que tratar las deficiencias de micronutrientes en el mundo requerirá 1000 millones de dólares anuales. La mayoría de estos gastos correrán por cuenta del consumidor cuando compre alimentos de una mejor calidad nutritiva. Sin embargo, a corto plazo, es probable que los donantes y gobiernos tengan que asumir una carga financiera considerable para preparar el proyecto y solventar los costos iniciales, dice el informe.

El informe sostiene que las soluciones correctivas son muy económicas y reportan beneficios considerables. "Una de las medidas es enriquecer los alimentos y las fuentes de agua potable. En un país con una población de 50 millones de habitantes, ello equivaldría a un gasto de 25 millones de dólares anuales o 50 centavos per cápita. Sin embargo, esta inversión rendirá 40 veces su valor, aun si no se cuentan las pérdidas futuras causadas por el desempeño escolar deficiente y un bajo rendimiento laboral".

"En la India, la sal yodada equivale a 3 de los 4,5 millones de toneladas de sal que se consumen. En Guatemala, el programa de alimentación en las escuelas utiliza una galleta enriquecida con vitaminas y minerales. En Chile y Estados Unidos, los alimentos para bebés se enriquecen con hierro".

El informe dice que la sal, el pan y el agua se pueden enriquecer con yodo. Se puede agregar hierro a la harina de trigo, harina de maíz, arroz, sal, azúcar, condimentos, leche, cereales para niños y a los alimentos elaborados. El azúcar, la manteca de cocinar, margarina, aceite vegetal y té pueden enriquecerse con vitamina A.

El informe toma nota de algunos casos exitosos. En la India, donde se requiere añadir yodo a la sal, la sal yodada equivale a 3 millones de toneladas del total de 4,5 millones consumido en ese país. En Guatemala, el programa de alimentación en las escuelas utiliza una galleta enriquecida con varias vitaminas y minerales. En Chile y Estados Unidos, los alimentos para bebés se enriquecen con hierro.

El Banco Mundial informa que en 1995 concederá préstamos por un monto de 60 millones de dólares para varios proyectos de micronutrientes. Entre ellos figuran los proyectos para proporcionar sal yodada, enriquecer el aceite de cocinar con vitamina A, e introducir el consumo de harina de trigo enriquecida con hierro en Pakistán y la sal yodada en la China. Otros proyectos son añadir yodo al agua proveniente de tanques en Mali y distribuir tabletas de hierro a mujeres embarazadas en Bangladesh.

** Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos.*

Anuncian una cura para la alergia

EL ANTICUERPO INSENSATO

Por Pedro Lipcovich

Los que conocen la desesperación de una crisis asmática o el fastidio incesante de la rinitis alérgica –y en la Argentina hay cuatro millones de personas que padecen alergia– aceptarían con entusiasmo la esperanza de una cura aunque el tratamiento requiriera 7 años. Ése es el lapso que -si los ensayos continúan exitosos– demandará la aparición en el mercado de un medicamento que, por primera vez en la historia, no se limitará a combatir los síntomas de la alergia sino que será capaz de derrotarla en sí misma.

Las reacciones alérgicas son causadas por un anticuerpo llamado inmunoglobulina E, producida por los linfocitos B. A diferencia de otros anticuerpos, imprescindibles para luchar contra las infecciones, la Ig E es un poco insensata: secretada ante el estímulo de sustancias nimias, llamadas alergenos –polen, esporas de hongos, deyecciones de insectos, determinados alimentos–, se fija en otras células inmunitarias, los mastocitos, a los que hace producir varias sustancias, como la histamina, responsables directas de los síntomas alérgicos.

Medicamentos de uso habitual como los antihistamínicos procuran contrarrestar los síntomas así producidos, pero dejan intacta la producción de inmunoglobulina E, la cual, entonces, continúa ordenando a los mastocitos que produzcan las sustancias determinantes de los síntomas. Pero en diciembre pasado –según informaron Geoffrey Cowley y Robina Riccitiello a la revista *Newsweek*– la ingeniería genética permitió a investigadores de los institutos Genentech, de San Francisco, y Tanox Biosystems, de Houston, diseñar moléculas de proteína capaces de capturar la inmunoglobulina E impidiendo que se fije a los mastocitos y, por lo tanto, cortando la producción de histamina. Ante el alergeno, la inmunoglobulina E sigue secretándose pero quedan suprimidas sus deplorables consecuencias.

Otras investigaciones atacan el proceso aun más tempranamente. Sucede que los linfocitos B sólo empiezan a liberar Ig E cuando han recibido una señal que consiste en la emisión de otra sustancia, la interleukina 4, por parte de los linfocitos T. En el DNAX Research Institute de Palo Alto, California, lograron una forma modificada de la molécula de interleukina 4, que –ensayada en ratones– ocupa los receptores de los linfocitos B impidiéndoles atender a la verdadera interleukina 4 y, por lo tanto, bloqueando la producción de inmunoglobulina E.

Las experiencias en San Francisco y Houston ya completaron la fase inicial de laboratorio y han sido autorizadas las pruebas con seres humanos para evaluar los efectos terapéuticos.

GRAGEAS

FISICOS CONTRA LAS ARMAS. Después del acuerdo bilateral entre la Argentina y Brasil y la consolidación del tratado de Tlatelolco, Sudamérica es a partir de este año el primer continente libre de armas nucleares. Los físicos argentinos que se habían reunido en octubre en Córdoba para festejar los 50 años de la Asociación Física Argentina con sus colegas de Brasil, Canadá, Estados Unidos, Italia y el resto de países de Latinoamérica elaboraron un documento donde concluyeron: "Los científicos tenemos la responsabilidad de expresarnos sobre temas en que poseemos conocimientos específicos". "Es unánime nuestra opinión en considerar como objetivo final un mundo completamente libre de armas nucleares", dice el documento. Para la próxima conferencia sobre la revisión y extensión del NPT, los expertos elaboraron una declaración de intenciones de los países participantes que incluye: el cese de producción de armas nucleares y la reducción drástica de los arsenales existentes, el cese de producción de materiales fisionables para usar en armas nucleares, la garantía de que los países que las posean no agredan ni amenacen con armamento nuclear a quienes no lo tienen y un acuerdo para que ningún país sea el primero en usarlas. Los físicos argentinos aprovecharon también la ocasión para reclamar un cambio drástico en la que consideran equivocada orientación de la política científico-tecnológica "fijada por el Poder Ejecutivo por decisión y por el Poder Legislativo por omisión".

GUIA PARA CIEGOS. En dos estaciones de subte londinenses, Heathrow y South Kensington, ya funciona a prueba un sistema de rayos infrarrojos para guiar a las personas ciegas automáticamente a los puntos de salida o de transbordo de estaciones. El proyecto OPEN pertenece a la Universidad de Portsmouth y se espera que en tres años se concrete con la instalación de balizas de infrarrojos o transmisores en todas las estaciones de la red. Cuando un ciego desciende del tren, unos sensores instalados previamente en sus lentes o en su bastón detectarán los rayos infrarrojos que le envían la información, que llegará claramente a sus oídos por medio de unos auriculares. El sistema funcionará en siete idiomas e informarán sobre horarios, retrasos y cancelación de viajes. Que en Londres también existen.

ANTEPASADO. Según estudios genéticos recientes, todos los pollos que existen en la actualidad tendrían como ancestro una especie de pollo salvaje que todavía existe en el sudeste asiático. Los científicos señalaron en la revista *Proceedings*, de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos, que "parece que esta sola subespecie fue suficiente para producir todas las diversas razas de pollo doméstico". El genetista Susumo Ohno, del centro médico City of Hope de California, y su compañero Akishinonomiya Fumihito, que no es otro que el segundo hijo del emperador de Japón, llegaron a esta conclusión estudiando el ADN de la mitocondria, un corpúsculo que se hereda sólo por vía materna.

INVENTOR. Aunque en el mundo entero el centenario se celebrará este año y el acontecimiento se les reconoce a los franceses Louis y Auguste Lumière y a los alemanes Max y Emil Skladanowsky, quienes en 1895 proyectaron en París y en Berlín respectivamente las primeras películas para un público numeroso, los norteamericanos insisten en que fue Thomas Alva Edison. Es cierto que el primer film sonoro se había exhibido ya en Estados Unidos el 6 de octubre de 1889, cuando William Dickson, un asistente de Edison que había construido la primera cámara según las instrucciones de su maestro, aparecía en la película diciendo: "Buen día señor Edison... ojalá le guste el kinetófono". Pero aunque Edison –el hombre que aunque fue tres meses a la escuela inscribió 1033 inventos en su vida– patentó la "cámara kinetoscópica" y las "películas en movimiento", hubo algo que no supo ver. Su aparato servía para mirar la película por una mirilla, por un solo espectador. Aunque su ayudante insistió en el futuro financiero de hacerlo para muchos, Edison insistió en que ver una película era una experiencia privada.